



ASPECTOS PEDAGÓGICOS EN LA INFORMÁTICA EDUCATIVA

Resumen: La tecnología aplicada a los procesos de enseñanza/aprendizaje es una realidad en una sociedad que se encamina a una Sociedad del Conocimiento. El diseño de los constructos tecnológicos con aplicación en dichos procesos es el objeto de la Informática Educativa como disciplina. Sin embargo, cuando este diseño se realiza sin los adecuados objetivos pedagógicos, o cuando, de forma más crítica porque puede haber productos tecnológicos de perfil generalista que se usan posteriormente con fines educativos, el uso de una tecnología en un contexto educativo se hace de espaldas a criterios pedagógicos o el diseño instruccional de la acción formativa no integra bien esa tecnología, el fin último, EL APRENDIZAJE, puede quedar seriamente comprometido. Esto tiene una clara implicación en que los avances en Informática Educativa requieren, en la mayor parte de los proyectos, de equipos interdisciplinarios donde, a parte de otros roles, los perfiles tecnológicos y pedagógicos estén bien cubiertos. Ejemplo de esta relación sinérgica y simbiótica se da en el Simposio Internacional de Informática Educativa, SIIE, que tras 14 ediciones se ha convertido en uno de los foros que mejor muestra este principio. En este número especial de la revista TESI se han seleccionado seis trabajos presentados en la pasada edición del SIIE, celebrada en Andorra a finales de octubre de 2012, en los que sobresale esta vinculación entre Tecnología y Educación.

Palabras clave: Informática Educativa; TIC; Criterios pedagógicos; Interdisciplinaridad



COMPUTERS IN EDUCATION PEDAGOGICAL ISSUES

Abstract: Technology applied to teaching & learning processes is a reality in current society that wants to advance to the so called Knowledge Society. Technological artifacts design to be applied in the above mentioned educational processes is the aim of Computers in Education discipline. However, when these design tasks are done without the proper pedagogical goals or when these technological products are used with educative purposes without pedagogical criteria (which is more critical due to there are lots of technological components that were not designed for learning but may be used for) or the instructional design does not involve technology in a suitable way, the final goal, THE LEARNING, may be seriously in risk. This means that Computer in Education advances require, in the most of the projects, interdisciplinary teams composed by technicians and educators, plus other complementary and interesting professional profiles. An example of this synergic and symbiotic relationship is the Computers in Education Symposium, SIIE, that after 14 editions it has become in one of the forums that better represents this principle. This TESI special issue gathers six selected papers presented in the last SIIE edition, held in Andorra at the end of October 2012, which ones enhance this Technology and Education link.

Key words: Computers in Education; ICT; Pedagogical issues; Interdisciplinarity



ASPECTOS PEDAGÓGICOS EN LA INFORMÁTICA EDUCATIVA

Francisco José García Peñalvo
fgarcia@usal.es
Universidad de Salamanca

Lluís Vicent Safont
vicent@uols.org
La Salle Open University

1.- INTRODUCCIÓN

La penetración de las soluciones tecnológicas en el aula, en su sentido metafórico más amplio para hacer referencia a cualquier espacio físico o virtual en el que se favorezca cualquier tipo de aprendizaje, es una indiscutible realidad en una aproximación a la Sociedad del Conocimiento.

La Informática Educativa es la disciplina que se encarga del diseño y construcción de soluciones informáticas para su uso en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Los proyectos que involucran tienen un marcado perfil interdisciplinar, en el que los roles tecnológicos y pedagógicos se unen a otros muchos con el objeto de poder satisfacer la enorme complejidad de los constructos *software* con fines educativos que hoy se encuentran al alcance de todos.

Y es que tendencias tecnológicas con tanto potencial educativo como la movilidad (Conde, Muñoz y García, 2008), la adaptatividad (Berlanga y García, 2004; Barbosa y García, 2005), la gamificación (Jovanovic, Starcevic, Minovic y Stavljanin, 2011) o la realidad aumentada (Shelton, 2002), por citar solo unos pocos ejemplos de plena actualidad, quedan en nada cuando en su diseño, primero como artefactos tecnológicos pero principalmente en su uso como facilitadores de un aprendizaje, no median claros principios pedagógicos.

El Simposio Internacional en Informática Educativa, SIIE, es un foro que se ha convertido en un foro para potenciar este encuentro interdisciplinar en torno a la Informática Educativa en el que Ingeniería y Pedagogía, entre otras muchas disciplinas, crean sinergias para avanzar en el estado de la cuestión desde un punto de investigación aplicada.

Este número especial de la Revista Teoría de la Educación - Educación y Cultura en la Sociedad de la Información (TESI) recoge seis trabajos seleccionados de la XIV Edición del SIIE, celebrada en Andorra del 29-31 de octubre de 2012 (García-Peñalvo, Vicent, Ribó, Climent, Sierra y Sarasa, 2012). Estos artículos ponen de manifiesto, desde diferentes puntos de vista y perspectivas disciplinares.



2.- CONTENIDOS

En el artículo que abre este especial, Núria Martí y David Fonseca, proponen una aproximación activa en la docencia relacionada con la materia de Construcción Arquitectónica. Para ello proponen una serie de unidades interactivas fundamentadas en el trabajo colaborativo de los estudiantes, desde las que se abordan problemas complejos próximos a la realidad profesional del sector de la Arquitectura.

Por su parte, Silvia Tamayo y Diana Pérez-Marín presentan una experiencia de uso de un agente conversacional pedagógico, es decir, una aplicación informática que interactúa con los estudiantes en lenguaje natural, hablado o escrito, y que puede adoptar el rol de profesor, estudiante o bien compañero de estudios. Esta experiencia se ha aplicado con niños de entre 12 y 13 años en la resolución de problemas matemáticos.

El tercer artículo de Gonçalves et al. es un estudio sobre la implementación de un método docente sobre Matemáticas Computacionales con el uso del paquete *software* R, con el objeto de desarrollar un enfoque mucho más aplicado.

Calm et al. presentan un sistema de evaluación continua con realimentación automática, basado en la realización de cuestionarios *Wiris Quizzes* durante un curso de análisis matemático. Estos cuestionarios cuentan con enunciados parametrizados y funcionan en el entorno de Moodle con el soporte del programa de cálculo simbólico *Wiris*.

Víctor Socas y Carina González presentan una interesante experiencia de aplicación del *mLearning* en la que los criterios pedagógicos están claramente al servicio del fin educativo perseguido, para el que la movilidad es una característica esencial. La experiencia se desarrolla en una Escuela de Arte dentro del ciclo de Lenguajes y Medios Audiovisuales. Para ello se han aplicado técnicas de aprendizaje colaborativo soportado por ordenador para la enseñanza de habilidades sociales, narrativa digital para la enseñanza de competencias emocionales y utilización de dispositivos móviles para la enseñanza de competencias específicas de la asignatura en la creación de microformatos audiovisuales y competencias tecnológicas.

Por último, João Paulo Vagarinho y Martín Llamas-Nistal abordan la calidad de los procesos *eLearning* realizando algunas interesantes aportaciones sobre la base de una buena revisión del estado de la cuestión.

Los editores invitados deseamos expresar nuestro agradecimiento a los responsables de la revista TESI por el apoyo al SIIE 2012 al facilitar la publicación de este especial que, por otra parte, no hubiera sido posible sin el esfuerzo de los autores por extender y mejorar sus contribuciones iniciales aceptadas en el Congreso, así como a todos los revisores que han realizado una nueva revisión de doble ciego de los artículos extendidos.



Con todo esto, deseamos que los contenidos de este número especial sea de gran interés para todos sus lectores.

BIBLIOGRAFÍA

- Barbosa, H. y García, F. J. (2005). Importance of Online Assessment in the E-Learning Process. En *Proceedings of the 6th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training - ITHET 2005*.
- Berlanga, A. J. y García, F. J. (2004). A Proposal to Define Adaptive Learning Designs. En *Proceedings of the Workshop on Applications of Semantic Web Technologies for Educational Adaptive Hypermedia (SW-EL 2004)*.
- Conde, M. Á., Muñoz, C. y García, F. J. (2008) mLearning, the First Step in the Learning Process Revolution. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 2(4), 61-63.
- García-Peñalvo, F. J., Vicent, L., Ribó, M., Climent, A., Sierra, J. L. y Sarasa, A. (Eds). (2012). *2012 International Symposium on Computers in Education (SIIE)*. Institute of Electrical and Electronics Engineers. <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome.jsp?punumber=1802080>.
- Jovanovic, M., Starcevic, D., Minovic, M. y Stavljjanin, V. (2011). [Motivation and Multimodal Interaction in Model-Driven Educational Game Design](#). *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans*, 41(4), 817 – 824.
- Shelton, B. E. (2002). Augmented reality and education: Current projects and the potential for classroom learning. *New Horizons for Learning*, 9(1).

